

ANALISIS DEFECT PADA PROSES PRODUKSI DENGAN  
METODE QCC (QUALITY CONTROL CIRCLE) DAN  
SEVEN TOOLS DI PT. HILON SURABAYA  
(STUDI KASUS FINISHING PRODUK MATRAS)

SKRIPSI



Oleh :

ANDRI HERMAWAN  
0532010128

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2012

## LEMBAR PENGESAHAN

### ANALISIS DEFECT PADA PROSES PRODUKSI DENGAN METODE QCC (QUALITY CONTROL CIRCLE) DAN SEVEN TOOLS DI PT. HILON SURABAYA (STUDI KASUS FINISHING PRODUK MATRAS)

Oleh :

ANDRI HERMAWAN

0532010128

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji  
Jurusan Teknik Industri  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jatim  
Pada Tanggal 15 Juni 2012.

Tim Penguji :

Dosen Pembimbing :

1. Ir. Hari Purwoadi, MM  
NIP. 19480828 198403 1 001

1. Ir. Yustina Ngatilah, MT.  
NIP. 19570306 198803 2 001

2. Drs. Pailan, MPd  
NIP. 19650225 199203 1 001

2. Ir. Endang PW, MMT  
NIP. 19591228 198803 2 001

3. Ir. Yustina Ngatilah, MT.  
NIP. 19570306 198803 2 001

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jatim

Ir. Sutiyono, MT.  
NIP. 19600713 198703 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DEFECT PADA PROSES PRODUKSI DENGAN  
METODE QCC (QUALITY CONTROL CIRCLE) DAN  
SEVEN TOOLS DI PT. HILON SURABAYA  
(STUDI KASUS FINISHING PRODUK MATRAS)

Oleh :

ANDRI HERMAWAN  
0532010128

Telah Disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan  
Periode VI Tahun Akademik 2011 – 2012  
Surabaya, 04 Juni 2012

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. Yustina Ngatilah, MT.  
NIP. 19570306 198803 2 001

Ir. Endang PW, MMT  
NIP. 19591228 198803 2 001

Ketua Jurusan Teknik Industri  
UPN “Veteran” Jawa Timur

Dr. Ir. Minto Waluyo, MM  
NIP. 19611130 199003 1 001

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir (Skripsi) dengan judul ANALISIS DEFECT PADA PROSES PRODUKSI DENGAN METODE QCC (QUALITY CONTROL CIRCLE) DAN SEVEN TOOLS DI PT. HILON SURABAYA (STUDI KASUS FINISHING PRODUK MATRAS) Pelaksanaan penelitian di PT. HILON Surabaya pada bulan Agustus 2010 sampai selesai.

Laporan ini disusun berdasarkan pengamatan dan data informasi yang saya peroleh dari lapangan dan pembimbing di PT. HILON Surabaya serta literatur yang tersedia. Oleh karena itu saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Sutyono, MT sebagai Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
  2. Dr. Ir. Minto Waluyo, MM selaku Ketua Jurusan Teknik Industri FTI UPN “Veteran” Jawa Timur.
  3. Ir. Yustina Ngatilah, MT selaku dosen pembimbing I dan Ir. Endang PW, MMT selaku dosen pembimbing II Tugas Akhir.
  4. Bapak Mukhlas selaku pembimbing lapangan di PT. HILON Surabaya.
  5. Segenap staf dan karyawan PT. HILON Surabaya yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.
  6. Bapak & Ibu tercinta, serta Kakak, Adikku, dan juga seseorang yang kusayangi, yang tak berhenti memberikan kasih sayang, dukungan, semangat.
- Terima kasih untuk semuanya!!

7. Teman-teman TI khususnya C-05. Keep fight 4ever!!
8. Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya!!
9. Thanks for all.

Semoga Allah SWT melimpahkan berkat dan rahmat-Nya kepada mereka, atas segala bantuan dan jasa yang telah diberikan kepada penulis selama ini. Penulis menyadari bahwa ada kekurangan dan kesalahan mohon dimaklumi dan penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan penelitian ini. Akhir kata, semoga laporan penelitian tugas akhir ini berguna bagi para pembaca.

Surabaya, 15 Juni 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
ABSTRAKSI	

## BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	4
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Asumsi .....	4
1.6. Manfaat Penelitian .....	5
1.7. Sistematika Penulisan.....	5

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kualitas .....	7
2.2. Manajemen Kualitas .....	9
2.3. Pengendalian Kualitas .....	10

2.4. Perbaikan Kualitas .....	14
2.4.1 Delapan Langkah Perbaikan Kualitas .....	17
2.5. Seven Tools .....	24
2.5.1. Check Sheet (lembar isian) .....	24
2.5.2. Diagram Batang .....	26
2.5.3. Diagram Sebab Akibat .....	26
2.5.4. Diagram Pareto .....	29
2.5.5. Diagram Pencar .....	31
2.5.6. Peta kontrol .....	32
2.5.7. Stratifikasi .....	34
2.6 Gugus Kendali Mutu (QCC) .....	35
2.7 Produk Matras .....	38
2.8 Peneliti Terdahulu .....	38

### BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	41
3.2. Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel .....	41
3.2.1 Identifikasi Variabel .....	41
3.2.2 Definisi Operasional Variabel .....	42
3.3. Metode Pengumpulan Data .....	43
3.4. Metode Pengolahan Data .....	44
3.5. Langkah – Langkah Penelitian dan Pemecahan Masalah .....	47

## BAB IV ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengumpulan Data .....	53
4.1.1. Proses Produksi .....	53
4.1.2. Data Produksi.....	53
4.1.2.1. Pemilihan Obyek Penelitian.....	53
4.1.3. Data Kecacatan.....	54
4.1.4. Data Jenis Kecacatan .....	55
4.2. Perhitungan Prosentase Kecacatan.....	55
4.3. Pembuatan Checksheet, Histogram, Diagram Pereto, Peta Control.....	57
4.4. Identifikasi Penyebab Masalah .....	65
4.4.1. (Fishbone Diagram) .....	65
4.5. Perencanaan Perbaikan.....	74
4.6. Pengumpulan Data Setelah Perbaikan.....	76
4.6.1. Data Kecacatan.....	77
4.6.2. Data Jenis Kecacatan .....	77
4.7. Perhitungan Prosentase Kecacatan.....	78
4.8. Mengevaluasi Hasil Perbaikan.....	79
4.8.1. Pembuatan Diagram Pereto, Peta Kontrol, dan Checksheet .....	79
4.9. Hasil Data Perbandingan Prosentase Kecacatan Antara Periode I dengan Periode II .....	85
4.10. Membuat Standarisasi .....	86
4.11. Menentukan Masalah Berikutnya .....	87
4.12. Analisa Dan Pembahasan .....	88



## BAB IV kESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....92

5.1. Saran.....93

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
Gambar 2.1.	Siklus PDCA .....	18
Gambar 2.2.	Delapan Langkah Perbaikan Kualitas .....	19
Gambar 2.3.	Check Sheet.....	25
Gambar 2.4.	Histogram .....	26
Gambar 2.5.	Fish Bone Diagram .....	29
Gambar 2.6.	Diagram Pareto .....	31
Gambar 2.7.	Scatter Diagram .....	32
Gambar 3.1.	Flow Chart Pemecahan Masalah .....	47
Gambar 4.2.	Histogram jenis dan jumlah kecacatan Health Matras Motif selama periode 3 bulan.....	58
Gambar 4.3	Diagram pareto jenis dan jumlah kecacatan Health Matras Motif selama periode 3 bulan.....	59
Gambar 4.4.	Peta kontrol P kecacatan Health Matras Motif pada bulan Agustus 2010.....	61
Gambar 4.5.	Peta kontrol P kecacatan Health Matras Motif pada bulan September 2010 .....	63
Gambar 4.6.	Peta kontrol P kecacatan Health Matras Motif pada bulan Oktober 2010.....	65
Gambar 4.7.	Diagram sebab akibat kecacatan Jahitan Tidak Rata.....	66
Gambar 4.8.	Diagram sebab akibat kecacatan Dimensi Matras Tidak Sesuai .....	67
Gambar 4.9.	Diagram sebab akibat kecacatan Kain kotor .....	68

Gambar 4.10. Diagram sebab akibat kecacatan motif sablon buram/luntur .....	69
Gambar 4.11. Diagram sebab akibat kecacatan logo tidak simetris .....	70
Gambar 4.12. Diagram sebab akibat kecacatan isi matras / padding tidak merata.....	71
Gambar 4.13 Diagram pareto jenis dan jumlah kecacatan Health Matras Motif bulan Januari 2011 - Maret 2011 .....	80
Gambar 4.14. Peta Kontrol P kecacatan kecacatan Health Matras Motif pada bulan Januari 2011.....	82
Gambar 4.15. Peta Kontrol P kecacatan kecacatan Health Matras Motif pada bulan Februari 2011 .....	84
Gambar 4.16. Peta Kontrol P kecacatan Health Matras Motif pada bulan Maret 2011 .....	85

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
Tabel 2.1.	Matrik Rencana Perbaikan 5W + 1H .....	21
Tabel 4.1	Data produksi dan kecacatan jenis Matras Bulan Agustus – Oktober 2010 .....	54
Tabel 4.2	Data produksi dan kecacatan Health Matras Motif Bulan Agustus – Oktober 2010 .....	54
Tabel 4.3	Data jenis dan jumlah kecacatan Health Matras Motif Bulan Agustus – Oktober 2010.....	55
Tabel 4.4	Prosentase kecacatan Health Matras Motif selama periode 3 bulan.....	56
Tabel 4.5	Check Sheet untuk jumlah cacat pada bulan Agustus 2010 – Oktober 2010 .....	57
Tabel 4.6	Data distribusi Frekuensi.....	57
Tabel 4.7.	Perhitungan Untuk peta kontrol P kecacatan Health Matras Motif pada bulan Agustus 2010 .....	61
Tabel 4.8.	Perhitungan Untuk peta kontrol P kecacatan Health Matras Motif pada bulan September 2010 .....	62
Tabel 4.9.	Perhitungan Untuk peta kontrol P kecacatan Health Matras Motif pada bulan Oktober 2010 .....	64
Tabel 4.10	Rencana perbaikan (5 W + 1 H) .....	74
Tabel 4.11	Data produksi dan prosentase kecacatan Health Matras Motif Bulan Januari 2011 - Maret 2011.....	77

Tabel 4.12. Data jenis kecacatan Matras jenis health matras motif pada bulan Januari 2011 - Maret 2011 .....	78
Tabel 4.13. Perhitungan Untuk diagram pareto jenis dan jumlah matras health matras motif pada bulan Januari 2011 - Maret 2011 .....	79
Tabel 4.14 Check Sheet untuk jumlah cacat pada bulan Januari 2011 – Maret 2011.....	79
Tabel 4.15. Perhitungan Untuk peta kontrol P kecacatan Health Matras Motif pada bulan Januari 2011 .....	81
Tabel 4.16 Perhitungan Untuk peta kontrol P kecacatan Health Matras Motif pada bulan Februari 2011 .....	82
Tabel 4.17. Perhitungan Untuk peta kontrol P kecacatan Health Matras Motif pada bulan Maret 2011 .....	84
Tabel 4.18. Perbandingan kecacatan Health Matras Motif Sebelum dan Sesudah Usulan Perbaikan .....	85
Tabel 4.19 Perhitungan Cacat produksi Health Matras Motif Bulan Januari 2011 – Maret 2011 .....	87

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN
LAMPIRAN II	ALUR PROSES PRODUKSI MATRAS
LAMPIRAN III	DATA PRODUKSI DAN KECACATAN
LAMPIRAN IV	PERHITUNGAN PROSENTASE KUMULATIF
LAMPIRAN V	PERHITUNGAN PETA KONTROL
LAMPIRAN VI	PERHITUNGAN HASIL PERBANDINGAN ANTARA KE DUA PERIODE

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Secara umum kualitas atau mutu merupakan karakteristik dari suatu produk atau jasa yang ditentukan oleh pemakai atau customer dan diperoleh melalui pengukuran proses serta melalui perbaikan yang berkelanjutan (continuous improvement). Keuntungan yang dicapai dengan menghasilkan produk yang bermutu yaitu pertama, peningkatan pasar (market gain), mutu produk yang meningkat akan membuat produk tersebut makin dikenal sehingga permintaan pasar meningkat dan keuntungan perusahaan juga meningkat. Keuntungan kedua adalah penghematan biaya (cost saving). mutu produk yang meningkat akan menurunkan biaya produksi, cacat produk tentu akan mengakibatkan penggantian ulang (rework) yang membutuhkan tambahan biaya material, biaya tenaga kerja, listrik, dll, yang mengurangi keuntungan perusahaan.

Alat – alat pengendalian kualitas produk yang dikenal dengan sebutan Seven Tools, Seven tools ini terdiri dari : check sheet, diagram pareto, diagram sebab akibat, control chart, scatter diagram (diagram sebar) dan histogram. Seven Tools adalah 7 alat yang digunakan untuk mengendalikan kualitas dengan macam kegunaan dan fungsi seperti mengidentifikasi masalah, menganalisa masalah, mencari penyebab masalah, membuat rencana perbaikan. Dan didalam perbaikan kualitas disini dikenal dengan nama siklus PDCA (plan - do - check - action) dan dalam pelaksanaan perbaikan kualitas harus dilakukan secara berkesinambungan.

PT. HILON - SURABAYA merupakan perusahaan tekstil / garmen yang memproduksi beberapa produk padding, yang berlokasi di JL. Mastrip Warugunung 207, Surabaya. Produk yang dihasilkan yaitu bantal, guling, kasur lipat, matras. Produk matras disini berbahan dari padding, kain, benang dengan proses produksi menggunakan mesin quilting. Alur proses pembuatan matras pertama yaitu proses padding yang merupakan proses pembuatan lembaran padding dan selanjutnya yaitu proses quilting yaitu proses pelapisan padding dengan kain yang telah diberi motif dan setelah itu baru proses penjahitan. Setelah produk jadi masuk ke proses reparasi jahitan yaitu pengecekan ulang pada jahitan setelah selesai masuk ke proses packing. Permasalahan yang dihadapi oleh PT. HILON menurut kepala produksi PT. HILON adalah masalah kecacatan pada hasil produksi matras, karena produk matras juga merupakan salah satu produk yang paling banyak diproduksi dan mempunyai tingkat kecacatan yang lebih besar, maka sangat perlu untuk memperhatikan kualitas produk tersebut. Dalam penelitian ini didapatkan standart untuk defect produk matras yaitu tidak lebih dari 2.9%. Dan untuk standart kecacatan produk yang ditetapkan dari perusahaan dari bagian quality control adalah cacat produk tidak lebih dari 1.5%. Kedua standart tersebut merupakan ukuran prosentase yang dijadikan patokan dari perbaikan kualitas secara continous. Kecacatan matras terjadi pada hasil quilting atau jahitan yang kurang baik, kain matras kotor atau ada lubang, ketahanan atau daya tekan padding, logo matras dan kemasan yang kurang simetris atau tidak center. Hal ini tentunya akan sangat mempengaruhi upaya PT. HILON untuk meningkatkan hasil produksinya atau paling tidak mengurangi tingkat cacat (defect) yang terjadi.



Guna mencapai kondisi ini harus dilakukan perbaikan secara terus menerus. Hal tersebut dapat dilaksanakan dengan menggunakan metode QCC (Quality Control Circle). Teknik ini menggunakan alat - alat dasar seven tools seperti : check sheet, diagram pareto, histogram, diagram sebab akibat, stratifikasi, scatter diagram (diagram sebar), dan control chart. Alat – alat ini membantu memahami dan mengembangkan proses pengendalian maupun perbaikan kualitas. Adapun metode lain yang berhubungan dengan kualitas baik produk atau jasa yaitu; TQM, Six Sigma, QFD, TQC. Perbandingan metode tersebut dengan metode QCC yaitu, TQM merupakan sistem manajemen yang mengangkat kualitas sebagai strategi usaha dan berorientasi pada kepuasan pelanggan dengan melibatkan seluruh anggota organisasi, lebih mengarah ke faktor tenaga kerjanya. (Tjiptono, F & Diana, A ,2001). Six Sigma adalah suatu visi peningkatan kualitas menuju kesempurnaan (zero defect - kegagalan nol). (Gaspersz, Vincent, 2002). QFD berfokus pada pengembangan ketrampilan untuk merancang, menciptakan dan memasarkan produk yang dibutuhkan dan diinginkan oleh pelanggan. Sedangkan metode QCC sendiri merupakan pelaksanaan yang menyeluruh mulai dari mengidentifikasi permasalahan atau defect, langkah perbaikan, dan penetapan standarisasi untuk mempertahankan kualitas tersebut, yang bertujuan untuk mencapai kualitas produk yang dapat memenuhi spesifikasi yang berarti sehingga produk yang dihasilkan dapat diandalkan. (Nasution,M., A.2005).

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pendahuluan di atas permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah “Bagaimana menganalisis kualitas dan memperbaiki defect pada produksi matras di PT. HILON – SURABAYA”.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini diperlukan agar dalam pemecahan masalah tidak menyimpang dari tujuan penelitian, serta untuk menghindari terlalu luasnya permasalahan yang akan dipecahkan.

1. Tidak membahas permasalahan biaya.
2. Kriteria tingkat keempukan dari matras tidak diteliti
3. Kecacatan yang diteliti adalah berupa kecacatan atribut
4. Penelitian ini dilakukan pada proses lanjutan (proses setelah produksi padding)

## 1.4 Asumsi

Asumsi – asumsi yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Pengadaan bahan baku dan material berjalan lancar.
2. Bila produk cacat dianggap hanya mempunyai 1 jenis kecacatan 1 unit.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang ada maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui faktor – faktor penyebab cacat atau defect.

2. Menganalisis kecacatan produk matras.
3. Melakukan usulan perbaikan.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Memberikan masukan gambaran tentang faktor – faktor yang mempengaruhi kualitas produk atau proses dan penyebab timbulnya cacat.
2. Menambah wawasan dan kemampuan dalam mengaplikasikan ilmu – ilmu Teknik Industri khususnya metode Quality Control Circle untuk memecahkan masalah-masalah riil dalam dunia industri.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan yang digunakan akan disesuaikan dengan yang ditetapkan oleh pihak fakultas untuk memudahkan dalam pelaksanaan penelitian yaitu:

#### BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang gambaran umum persoalan yang terdiri atas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, asumsi, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

#### BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori – teori dasar dan model – model konseptual tentang QCC (Quality Control Circle) yang dijadikan sebagai acuan dalam menentukan tahapan-tahapan yang dilakukan

dalam proses pemecahan masalah yang dimulai dari identifikasi masalah dan berakhir pada tahap penarikan kesimpulan dan pengusulan saran-saran.

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang tempat dan waktu penelitian, identifikasi variabel – variabel serta, metode pengumpulan data, metode analisis data serta langkah – langkah pemecahan masalah secara sistematis.

### **BAB IV : HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang proses pengolahan data yang diperoleh dari observasi, kemudian hasil dari pengolahan data tersebut dianalisis dan diinterpretasi.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran sebagai bahan pertimbangan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**